ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.
Splaiul Independenței nr. 227, cod poștal 060041, sector 6, București
Tel.: +4021.275.11.03, Fax: +4021.275.14.05
office@elcen.ro, www.elcen.ro
C.U.I.: 15189596, R.C.: J40/1696/2003

APROBAT
Director Direcția Dezvoltare
și Implementare Proiecte
Ileana PETRE

CAIET DE SARCINI
pentru achiziţia produsului:
" Vâscozimetru cinematic de laborator"

Cap.I Obiectul caietului de sarcini

Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie procurarea produsului **"** ***Vâscozimetru cinematic de laborator*** **"- 1 buc.** Pentru dotarea, **Secția Chimică - CTE Progresu** conform **Anexa nr.1**.

Cap.II Scopul achiziției

Vâscozitatea este proprietatea fluidelor datorită căreia în interiorul lor iau naștere tensiuni tangențiale ce se opun deplasării straturilor de molecule. Această proprietate se datorează forțelor de frecare internă dintre molecule.

Vâscozitatea constituie un parametru care carecterizează calitatea unui lichid din punct de vedere al compoziției chimice și al purității este foarte importantă în practică.

În mod normal, prin degradarea, uleiurile minerale în serviciu nu-și modifică vâscozitatea într-o măsură important. Oxidarea sau volatilizarea fracțiilor ușoare din material de bază poate conduce la creșterea vâscozității. Scăderea vâscozității se datorează, în general unei contaminări, dar poate fi și rezultatul cracării termice datorat funcționării necorespunzătoare a răcitorilor.

Conform PE 214/1998, „Regulament de exploatare pentru uleiuri minerale utilizate în centralele electrice", obiectivul principal al verificării vâscozității uleiului în serviciu este de a determina dacă se utilizează uleiul corespunzător sau/și dacă uleiul de completare este cel potrivit, precum și pentru a detecta o eventual contaminare cu un alt fluid. Valori foarte diferite, sub cele inițiale, provoacă problem în funcționarea agregatelor energetice.

Controlul analitic al diferitelor tipuri de ulei presupune seturi de analize fizico-chimice, specific fiecărui tip de ulei în parte, analize ce se efectuează cu o frecvență reglementată de normative (diverse STAS; SR ISO sau SR EN) și ale căror valori sunt, de asemenea reglementate. La modul general, indifferent de tipul de ulei, câteva analize sunt commune: aspect, culoare, conținut de apă, vâscozitate cinematic, punct de inflamabilitate, indice de aciditate, aciditate mineral, conținut de impurități mecanice, viteză de dezemulsionare, caracteristici de spumare.

Controlul analitic al oricărui tip de ulei efectuaeză (conform PE 214/1998) la recepție, în funcționare (cu frecvența specificată în același normative), la completare (în vederea stabilirii compatibilității uleiului de completare cu cel existent în echipamentul în funcțiune) și atunci când este suspectată o contaminare.

Completarea cu un ulei diferit sau o readitivare nu poate fi făcută decât după efectuarea unor teste de compatibilitate între uleiul din system și noul ulei sau aditiv cu care se dorește să se facă completarea, care teste cuprind, obligatoriu, analiza vâscozitate cinematic.

Dacă se presupune o contaminare a uleiurilor de turbină în timpul servicului se vor verifica următoarele analize: vâscozitatea cinematic, viteză de dezemulsionare, caracteristici de spumare, capacitate de dezaerare, stabilitatea la oxidare, pentru a determina gradul și efectul contaminațiilor.

Frecvența determinărilor se bazază pe o funcționare continuă sau pe un interval cumulate în serviciu. O creștere a frecvenței analizelor este necesară pentru turbinele cu regim sever de funcționare (cu temperature locale mai mari sau umed), sau pentru uleiuri apropiate de sfârșitul vieții serviciu.

Achiziția este necesară pentru:

- Verificarea rapidă și cu precizie mărită a vâscozității uleiurilor utilizate la toate agregatele termoenergetice precum și la recepționarea uleiurilor noi
- Capacitatea de lucru performantă, obținerea unui volum mărit de date și informații
- Monitorizarea calității uleiurilor utilizate la toate agregatele termoenergetice precum și la recepționarea uleiurilor noi..

Cap.III Termenul de livrare

1. Termenul de livrare pentru produs este de **90 de zile** calendaristice de la data perfectării contractului (conform precizarilor din **Anexa nr.1**).

2. Electrocentrale Bucuresti SA nu va accepta decalări ale termenului de livrare după semnarea contractului de furnizare.

Cap.IV Caracteristici tehnice

Caracteristicile/specificatiile tehnice ale produsului care urmează a se achizitiona și care face obiectul prezentului caiet de sarcini, sunt prezentate in **Anexa nr.2. (Fișa tehnică).**

Cap.V Cerinte tehnice impuse de autoritatea contractanta in faza de ofertare

1. În oferta tehnică, ofertantul va certifica furnizarea produsului solicitat în **Anexa nr. 1.**

2. În oferta tehnica se vor înscrie în mod obligatoriu informații privind termenul de livrare și garanția tehnică ofertată.

3. Se va prezenta fișa tehnică a produsului ofertat, specificații tehnice, sau orice alte informații care contribuie la descrierea cât mai detaliată a echipamentului.

4. În cadrul ofertei tehnice se vor prezenta acte doveditoare care să confirme că produsul ce face obiectul prezentului caiet de sarcini, este fabricat în sistemul de management al calității conform standardului SR EN ISO 9001/editia in vigoare, sau conform oricărui alt standard de management al calității echivalent.

Cap.VI Cerințe tehnice impuse de autoritatea contractantă pe parcursul derularii contractului

1. Produsul livrat va avea marcaj CE și va fi însoțit de declarația de conformitate CE tradusă în limba română.

2. Furnizorul îşi va asuma întreaga responsabilitate pentru calitatea și performața produsuluii furnizat.

3. Furnizorul trebuie să asigure numai personal calificat și autorizat la probele de punere în funcțiune și la intervențiile făcute în perioada de garanție.

4. Pentru echipamentul la care se fac încercări, se consideră calitatea îndeplinită atât timp cât rezultatele se înscriu în toleranțele admise prin reglementările tehnice în vigoare.

5. Furnizorul va înlocui fără plata produsul cu deficiențe și abateri de la documentațiile tehnice, standarde și prescripții tehnice, constatate la recepție sau în perioada de garanție.

6. Furnizorul va asigura documentația tehnică și de calitate în limba română.

Cap.VII Recepția

1. Calitatea produsului este atestată de furnizor prin certificate de calitate, probe, etc., care însoțesc produsele către beneficiar.

2. Recepția calitativă și cantitativă a produsuluir, se efectuează de beneficiar în termen de 3 zile lucrătoare de la data primirii produsului, pe baza documentelor care însoțesc transportul (menționate la cap.VIII, pct. 6), în conformitate cu Ordinul M.F.P. nr.

2634/2015 privind documentele financiar-contabile *(Norme generale de întocmire și utilizare a documentelor financiar-contabile)*.

Cap.VIII Condiții impuse privind ambalarea, conservarea, livrarea și transportul produsului

1. Livrarea produsului se face în condiții DDP la adresa beneficiarului și anume:
- CTE Progresu - strada Pogoanele nr. 1A, sector 4, Bucureşti, in intervalul orar 7^{00}-15^{00} in zilele luni-joi, 7^{00}-13^{00} vineri.

2. Produsul se va livra cu ambalaj și în condițiile impuse de documentația tehnică.

3. Furnizorul, pe cât posibil, va utiliza ambalaje biodegradabile.

4. Ambalarea și conservarea produsului livrat se face în așa fel încât acesta să-și păstreze caracteristicile calitative pe toată perioada de garanție.

5. Produsul se va livra în condiții de conservare conform documentației tehnice și prescripțiilor standardizate.

6. La livrare, produsului va fi însotit obligatoriu de următoarele documente:
- dispoziție de livrare - aviz de expediție;
- certificat de calitate emis de producător;
- certificatul de etalonare metrologică în conformitate cu cerințele standardului ISO/CEI 17025/2005, emis de un laborator acreditat
- certificat de garanție;
- declarație de conformitate tip CE;
- carte tehnică și instrucțiuni de utilizare in original și cu traducere completă în limba română.

7. Riscul pentru eventualele pierderi sau deteriorări ale produsului pe timpul transportului, revine furnizorului, care în situații deosebite va acționa și pretinde despăgubiri de la cărăuș.

Cap. IX Garanții

1. Garanția tehnică solicitată pentru produsul furnizat, este de 24 luni de la data recepției de punere în funcțiune.

2. Furnizorul are obligația de a garanta ca produsul furnizat este nou și în conformitate cu specificațiile tehnice și de calitate prevăzute în ofertă.

Cap. X Alte informații

1. ***Anexa nr. 1 si* Anexa nr.2. (Fișa tehnică)** fac parte integrantă din prezentul caiet de sarcini.

2. La elaborarea ofertei tehnice se va ține seama de cerințele impuse în prezentul Caiet de sarcini și în Fișa de Date a achiziției, la capitolul specific „*Modul de prezentare a propunerii tehnice*".

3. Furnizorul va face instruire la beneficiar pe bază de proces verbal ce se va anexa la Procesul Verbal de recepție , în vederea însușirii corecte a modului de întreținere și utilizare a produsului.

Inginer Șef CTE Progresu
Florin NICU

Șef Secția Chimică
Gheorghiță IVĂNEL

Șef Serviciul Investiții
George-Ovidiu VOICU

Responsabil Serviciul Investiții
Andrei CIOTOEANU

ANEXA NR. 1 LA CAIETUL DE SARCINI

LISTA DE CANTITATI DE PRODUSE

Nr. crt./ LOT	Denumire echipament	Tip echipament	UM	Cantitate Producator	Termen de livrare solicitat
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	***Vâscozimetru cinematic de laborator***		buc	1	90 zile de la perfectarea contractului

- Prezenta lista de cantitati de produse contine un număr de: 1 pozitie si un numar de: 1 pagina.
- Produsul va respecta specificatiile din Fişa tehnică, anexă la Caietul de sarcini.

Inginer Şef CTE Progresu
Florin NICU

Şef Secţia Chimică
Gheorghiţă IVĂNEL

ANEXA nr. 2
la Caietul de sarcini

FISA TEHNICA
Vâscozimetru cinematic de laborator

I. Caracteristici tehnice:

1. Domeniu vâscozitate: 20.00 ÷ 100.00 mm²/s (cSt)
2. Acuratețe ± 0,2%
3. Domeniu de temperatură mediu: 10 ÷ 45°C
4. Domeniu de temperatură proba: 15 ÷ 80°C
5. Vasul băii fabricat din oțel inoxidabil (izolat, cu mâner și robinet de scurgere)
6. Domenii de utilizare: combustibili, uleiuri, lubrifianți
7. Proceduri de lucru aplicabile la produse petroliere de tipul: uleiuri minerale, motorină și amestecuri de motorină cât și pentru amestecuri de produse petroliere solide (păcură, uleiuri lubrifiante uzate, etc.)
8. Alimentare 220V; 50Hz
9. Aparatul trebuie să fie industrial, capabil să reziste la efectuarea unui număr mare de determinări zilnice

II. Caracteristici referitoare la nivelul calitativ:

1. Produsul trebuie să fie fabricat în sistemul de management al calității conform standardului :DIN 51562; ASTM D 445; SR EN ISO 3104 sau conform oricărui alt standard de management al calității echivalent
2. Clasa de protecție: IP 50.
3. Produsul va avea marcaj CE și va fi însoțit de declarația de conformitate CE tradusă în limba română.

III. Alte cerințe

1. Echipamentul va fi livrat și pus în funcțiune la sediul beneficiarului
2. Aparatul trebuie să fie capabil să reziste la efectuarea unui număr de aproximativ 15 determinări/ zilnic
3. Perioada de garanție tehnică de 24 luni, având inclusă asigurarea și montarea consumabilelor necesare (senzor pentru domeniul de măsură, senzorul de temperatură înglobat) în această perioadă
4. Manual cu instrucțiuni de punere în funcțiune, de utilizare, calibrare, întreținere aparat, în original și cu traducere completă în limba română
5. Produsul va fi însoțit de Certificatul de etalonare metrologică în conformitate cu cerințele standardului ISO/CEI 17025/2005, emis de un laborator acreditat
6. Furnizorul va asigura instruirea la punctul de lucru beneficiar al produsului solicitat, în vederea manipulării și utilizării corespunzătoare a produsului

Inginer Șef CTE Progresu
Florin NICU

Șef Secția Chimică
Gheorghiță IVĂNEL